

PCT

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

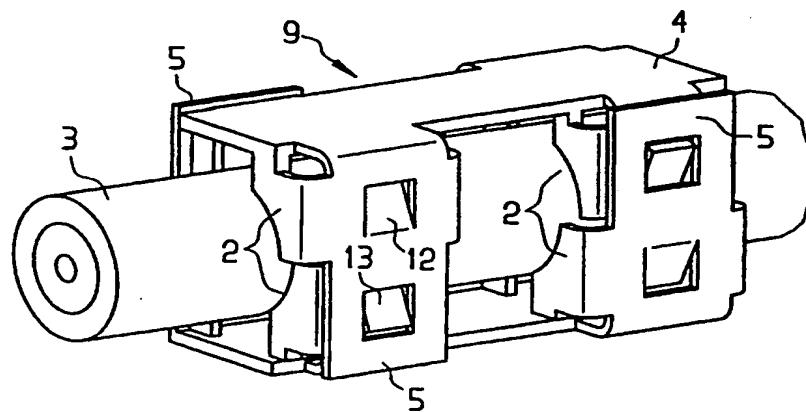


INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : H01R 4/24, 9/05		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/62141
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/00918		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	2. Dezember 1999 (02.12.99)
(22) Internationales Anmeldedatum: 25. März 1999 (25.03.99)		(81) Bestimmungsstaaten: JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(30) Prioritätsdaten: 198 23 957.2 28. Mai 1998 (28.05.98) DE		Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BLOMME, Tom [BE/BE]; Vrije 46, B-8560 Moorsale (BE). DESSIN, Jan [BE/BE]; Meeuwenlaan 14, B-8370 Blankenberge (BE). SCHULTE, Marcus [DE/DE]; Strassbergerstrasse 22, D-80809 München (DE). STRÄB, Martin [DE/DE]; Bannzeile 16, D-86911 Dießen (DE). ACKE, Edgard [BE/BE]; Splethagestrasse 41, B-8020 Oostkamp (BE). DOBBELAERE, Joris [BE/BE]; Wellingstrasse 59 B, B-8030 Beernem (BE). HOUTEMANN, Bernard [BE/BE]; Azaleastrasse 10, B-8020 Oostkamp (BE).			
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, D-80506 München (DE).			

(54) Title: HF CONNECTOR WITH CUTTING EDGES

(54) Bezeichnung: HF-STECKVERBINDER MIT VERSETZTEN SCHNEIDEN



(57) Abstract

The invention relates to a connector for HF lines for contacting the outer conductor (8) of the HF line (3) by means of an insulation displacement connector having at least one pair of opposite cutting edges (2), whereby the opposite cutting edges (2) are staggered in the longitudinal axial direction of the outer conductor (8).

(57) Zusammenfassung

Es ist ein Steckverbinder für HF-Leitungen zur Kontaktierung des Außenleiters (8) der HF-Leitung (3) mittels einer Schneidklemmverbindung mit mindestens einem Paar gegenüberliegender Schneiden (2) vorgesehen, bei dem die Schneiden (2) einander gegenüberliegend in Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) versetzt angeordnet sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

HF-Steckverbinder mit versetzten Schneiden

5 Die vorliegende Erfindung betrifft einen Steckverbinder für HF-Leitungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Steckverbinder nach der Art einer Schneidklemmverbindung, die über Schneiden mit einem Leiter Kontakt herstellen, um beispielsweise ein Signal von dem Leiter abzunehmen, oder aber um zwei Leiter über eine solche Steckverbindung mit einander zu verbinden, sind bekannt. Solche bekannten Steckverbinder werden überall dort eingesetzt, wo es erforderlich ist, eine kostengünstige Lösung zu schaffen, um eine elektrisch leitende Verbindung zwischen dem Steckverbinder und dem Leiter herzustellen.

Bei einer solchen Steckverbindung wird ganz allgemein über Schneiden aus Metall die Abschirmung der Leitung durchdrungen, bis die Schneiden mit dem Leiter in Kontakt kommen. Auf diese Weise läßt sich beispielsweise eine elektrisch leitende Verbindung zwischen zwei Leitungen herstellen, deren Abschirmungen von den Schneiden der Steckverbindung durchdrungen werden, so daß die beiden Leiter über die Schneiden in elektrischem Kontakt stehen.

Solche Steckverbinder mit Schneidklemmtechnik haben sich bereits bewährt, da sie kostengünstig hergestellt werden können, schnell mit einem Leiter kontaktiert werden können und zudem in der Regel einen guten elektrischen Kontakt erzeugen.

Es ist auch bereits ein Steckverbinder für HF-Leitungen bekannt geworden, bei dem ein Schneidenpaar so angeordnet ist, daß sich die Stirnflächen der beiden Schneiden genau gegenüberstehen, sich das Schneidenpaar also bezüglich der HF-Leitung in einer Ebene angeordnet befindet. Solche HF-Leitungen werden dort eingesetzt, wo große Mengen an Daten

2

oder Signalen zu übertragen sind, die zu entsprechend hohen Frequenzen auf dem Leiter führen.

Ein Anwendungsgebiet für solche HF-Leitungen ist auch die Automobiltechnik, bei der für Audiosysteme, multimediale Anwendungen aus dem Bereich der Kommunikation oder der Navigation große Datenmengen und Wellensignale zu übertragen sind.

Aufgrund der von der Fahrdynamik eines Automobils stammenden Kräfte durch Vibrationen und Erschütterungen wird auch ein solcher Steckverbinder entsprechenden Kräften ausgesetzt, die zum Lösen des Kontakts zwischen den Schneiden und dem Leiter führen. Diese Gefahr des Lösens der Verbindung zwischen den Schneiden und dem Leiter wird noch aufgrund der beim Kraftfahrzeug häufig auftretenden hohen Temperaturschwankungen deutlich erhöht, da diese Temperaturschwankungen zu unterschiedlichen Ausdehnungen der Schneiden und des Leiters führen.

So kann es aufgrund von verschiedenen Ausdehnungskoeffizienten des Leiters und der Schneiden zu einer Verschiebung der Schneiden bezüglich des Leiters kommen, wodurch der Übergangswiderstand verändert wird und es so zu verschiedenen Potentialen oder Fehlkontakten kommen kann. Das vom Leiter abgegriffene Signal wird verfälscht.

Der Erfindung liegt daher zur Beseitigung der geschilderten Nachteile die Aufgabe zugrunde, einen Steckverbinder zu schaffen, der unter grundsätzlicher Beibehaltung der Schneidklemmtechnik eine auch bei Temperaturschwankungen und Schwingungen unveränderte Kontaktierung mit dem Leiter zuläßt.

Die Erfindung weist zur Lösung dieser Aufgabe die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale auf. Vorteilhafte Ausgestaltungen hiervon sind in den weiteren Ansprüchen beschrieben.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde, daß

es bei der Schneidklemmverbindung zwischen den Schneiden und dem Leiter zu einer Kaltschweißverbindung kommt und diese Verbindung bei einer Relativbewegung zwischen den Schneiden und dem Leiter aufgrund des sich einstellenden Spaltraumes zwischen den Schneiden und dem Leiter gestört wird. Es entsteht ein Luftspalt, der den elektrischen Widerstand an der Kontaktstelle zwischen den Schneiden und dem Leiter verändert. An der Kontaktstelle kommt es zu Potentialendifferenzen.

10

Nach der Erfindung ist daher ein Steckverbinder für HF-Leitungen zur Kontaktierung des Außenleiters der HF-Leitung mittels einer Schneidklemmverbindung mit mindestens einem Paar gegenüberliegender Schneiden vorgesehen, bei dem die 15 Schneiden einander gegenüberliegend in Axiallängsrichtung des Außenleiters versetzt angeordnet sind. Bei der HF-Leitung handelt es sich vorzugsweise um ein Koaxialkabel.

Unter dem Begriff der gegenüberliegenden und versetzten Anordnung der Schneiden ist im Sinne der Erfindung zu verstehen, daß sich die Schneiden zwar an der HF-Leitung grundsätzlich einander gegenüberliegend angeordnet befinden, die Schneiden aber im Gegensatz zum bekannten Steckverbinder nicht Stirnfläche an Stirnfläche angeordnet sind, sondern in 25 Axiallängsrichtung des Leiters gesehen hintereinander, d. h. im Abstand zueinander.

Mit dieser Ausbildung wird erreicht, daß die Schneiden nach dem Durchdringen der Außenisolierung der HF-Leitung mit dem Außenleiter eine Kaltschweißverbindung an der Stirnfläche und an mindestens einer angrenzenden Seitenfläche eingehen. Hierdurch wird die kontaktgebende Fläche zwischen den Schneiden und dem Außenleiter deutlich vergrößert.

35 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist es vorgesehen, daß der Steckverbinder mehrere Schneidenpaare aufweist, die zu einer in Axiallängsrichtung des Außenleiters rechtwinklig

verlaufenden Ebene symmetrisch angeordnet sind. Mit dieser Ausbildung wird erreicht, daß die HF-Leitung zwischen den Schneiden des Steckverbinders bei der Herstellung der Schneidklemmverbindung nicht mit einer in Axiallängsrichtung des Außenleiters verlaufenden und zu einer Scherung der Leitung führenden Zugkraft beaufschlagt wird, sondern zwischen den Schneiden geringfügig gestaucht wird.

Der Steckverbinder kann mehrere Schneidenpaare aufweisen, die zu einer entlang der Axiallängsrichtung des Außenleiters verlaufenden Ebene symmetrisch angeordnet sind, so daß eine zu beiden Ebenen spiegelsymmetrische Ausbildung des Steckverbinders ermöglicht wird, so daß nur eine Hälfte des Steckverbinders hergestellt werden muß und zwei Hälften über die Schneiden ineinander gesteckt werden können, um den Steckverbinder zu bilden.

Die vergrößerte Kontaktfläche zwischen den Schneiden und dem Leiter führt dazu, daß die Schneiden bei einer Änderung des Abstandes ihrer Stirnflächen zueinander am Außenleiter ohne Bildung eines Spaltraumes zwischen Außenleiter und Schneiden gleiten, da die Gleitfläche weitgehend von der Seitenfläche der jeweiligen Schneide gebildet wird.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigt in:

Fig. 1 in einer perspektivischen Ansicht einen bekannten Steckverbinder;

Fig. 2 den Steckverbinder nach Fig. 1 in einer schematischen Darstellung von der Seite;

Fig. 3 einen Steckverbinder nach der Erfindung in einer perspektivischen Ansicht;

Fig. 4 den Steckverbinder nach Fig. 3 in einer schemati-

schen Darstellung von der Seite; und

Fig. 5 in einer Ansicht von vorne, die zeigt, wie der Außenleiter zwischen den Schneiden des Steckverbinder geklemmt 5 wird.

Fig. 1 und Fig. 2 der Zeichnung zeigen einen bekannten Steckverbinder 1 mit Schneiden 2, die stirnseitig aufeinander stehend angeordnet sind.

10 Der Steckverbinder 1 besitzt eine weitgehend rechteckig ausgebildete Basisplatte 4, an deren Längsseiten jeweils Laschen 5 angeformt sind, so daß der Steckverbinder 1 in einer Ansicht von vorne eine U-förmige Konfiguration besitzt. Die 15 beiden Schenkel der so gebildeten U-förmigen Anordnung werden dabei von den Laschen 5 gebildet, die die HF-Leitung 3 umgreifen.

20 Wie es näher anhand von Fig. 2 der Zeichnung ersichtlich ist, verlaufen die Schneiden 2 des Steckverbinder 1 in jeweils einer Ebene, so daß der zwischen den Schneiden 2 geklemmte Außenleiter 8 nur von den jeweiligen Stirnflächen der Schneiden 2 erfaßt wird, so daß es bei einer beispielsweise aufgrund einer Temperaturschwankung auftretenden Änderung des 25 Abstandes zwischen den Schneiden 2 zu einem Spalt Raum in der Kontaktfläche zwischen den Schneiden 2 und dem Außenleiter 8 kommt und Potentialendifferenzen oder Fehlkontakte die Folge sind.

30 Fig. 3 und Fig. 4 der Zeichnung zeigen einen Steckverbinder 9 gemäß der Erfindung, der weitgehend ähnlich dem bekannten Steckverbinder 1 ausgebildet ist und daher in vorteilhafter Weise mit bereits vorhandenem Werkzeug geklemmt werden kann.

35 Ein bedeutender Unterschied zwischen dem bekannten Steckverbinder 1 nach Fig. 1 und Fig. 2 und dem erfindungsgemäßen Steckverbinder 9 nach Fig. 3 und Fig. 4 besteht allerdings

darin, daß sich - wie dies deutlich anhand von Fig. 4 ersichtlich ist - die Schneiden 2 nicht stirnseitig aufeinander angeordnet befinden, sondern in Axiallängsrichtung des Leiters 3 versetzt verlaufen.

5

Von der Basisplatte 4 des Steckverbinders 9 erstrecken sich Laschen 5 zur Bildung einer weitgehend U-förmigen Konfiguration des Steckverbinders 9 und umgreifen die HF-Leitung 3.

10 Von den Laschen 5 erstrecken sich in einem Winkel weitgehend rechtwinklig zur Axiallängsrichtung des Leiters 3 die Schneiden 2 in Richtung zum Innenleiter 6 (siehe Fig. 5) und durchdringen dabei die Außenisolierung 7 des Leiters 3 und klemmen und verquetschen den Außenleiter 8.

15 Wie es dabei näher aus Fig. 4 ersichtlich ist, kommt es aufgrund der axial versetzten Anordnung der Schneiden 2 nicht nur zu einem Kontakt zwischen den jeweiligen Stirnflächen 10 der Schneiden 2 und dem Außenleiter 8, sondern auch zu einem flächigen Kontakt zwischen den Seitenflächen 11 der Schneiden 20 2 und dem Außenleiter 8.

Dieser flächige Kontakt führt dazu, daß es auch bei einer Abstandsänderung der Schneiden 2 zueinander nicht zur Bildung eines Spaltraumes im Kontaktflächenbereich kommt, sondern die 25 Schneiden 2 auf dem Außenleiter 8, der bei einem Koaxialkabel aus einem Schirmgeflecht besteht, gleiten und somit keine Änderung des Übergangswiderstandes erfolgt.

Wie es darüber hinaus leicht anhand von Fig. 3 ersichtlich 30 ist, weist der Steckverbinder 9 an den Längsseiten seiner Basisplatte 4 jeweils zwei Laschen 5 auf, die Schneidenpaare mit unterschiedlichen axialen Abständen a, b der Schneiden 2 besitzen.

35 Der Steckverbinder 9 kann aus zwei Hälften zusammengesetzt werden, wobei eine aus einem Blechteil gefertigte Hälfte mit einer weiteren Hälfte zum Steckverbinder 9 zusammengesetzt

7

werden kann, indem die Schneidenpaare einander übergreifend angeordnet werden. Zu diesem Zweck besitzen die Laschen 5 Aufnahmen 12, in die Rastnasen 13 der jeweils anderen Steck-verbinderhälfte eingreifen und einrasten können. Diese Aus-
5 bildung kommt dem Erfordernis einer kostengünstigen Ausbil-dung für die Massenfertigung besonders entgegen.

Die vorstehend beschriebene Ausführungsform gemäß der vorlie-genden Erfindung dient der Erläuterung, nicht aber der Be-
10 schränkung halber. Demgemäß kann die Erfindung anhand anderer Ausführungsformen ausgeführt werden, ohne aber von der Erfin-dung abzuweichen.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels zum Ver-
15 binden zweier Koaxialleitungen beschrieben worden. Im Rahmen der Erfindung liegt selbstverständlich auch eine Ausführungs-form, bei der ein Stecker (Buchsen- oder Stiftstecker) mit der erfindungsgemäßen Schneidenanordnung mit dem Leiter ver-bunden wird.

20

Hinsichtlich vorstehend im einzelnen nicht näher erläuterter Merkmale der Erfindung wird im übrigen ausdrücklich auf die Ansprüche und die Zeichnung verwiesen.

Patentansprüche

1. Steckverbinder für HF-Leitungen zur Kontaktierung des Außenleiters (8) der HF-Leitung (3) mittels einer Schneidklemmverbindung mit mindestens einem Paar gegenüberliegender Schneiden (2),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schneiden (2) einander gegenüberliegend in Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) versetzt angeordnet sind.
2. Steckverbinder nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die HF-Leitung (3) ein Koaxialkabel ist.
3. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schneiden (2) nach dem Durchdringen der Außenisolierung (7) der HF-Leitung (3) mit dem Außenleiter (8) eine Kaltschweißverbindung an der Stirnfläche (10) und an mindestens einer angrenzenden Seitenfläche (11) eingehen.
4. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Steckverbinder (9) mehrere Paar Schneiden (2) aufweist, die zu einer in Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) rechtwinklig verlaufenden Ebene symmetrisch angeordnet sind.
- 30 5. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Steckverbinder (9) mehrere Paar Schneiden (2) aufweist, die zu einer entlang der Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) verlaufenden Ebene symmetrisch angeordnet sind.
- 35 6. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Schneiden (2) bei einer Änderung des Abstandes ihrer Stirnflächen (10) zueinander am Außenleiter (8) ohne Bildung eines Spaltraumes zwischen Außenleiter (8) und Schneiden (2) gleiten.

5

7. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch eine Basisplatte (4), an deren Längsseite weitgehend rechtwinklig dazu verlaufende Laschen (5) angeformt sind, von denen sich jeweils ein Schneidenpaar weitgehend rechtwinklig angeordnet in Richtung zum Außenleiter (8) weg erstreckt.

8. Steckverbinder nach Anspruch 7, gekennzeichnet durch jeweils mindestens zwei Laschen (5) an beiden Längsseiten der Basisplatte (4), wobei die Laschen (5) Schneidenpaare mit unterschiedlichen axialen Abständen (a, b) der Schneiden (2) besitzen.

9. Steckverbinder nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Steckverbinderhälften an der HF-Leitung (3) mit den Schneidenpaaren einander übergreifend angeordnet sind.

1/3

FIG 1

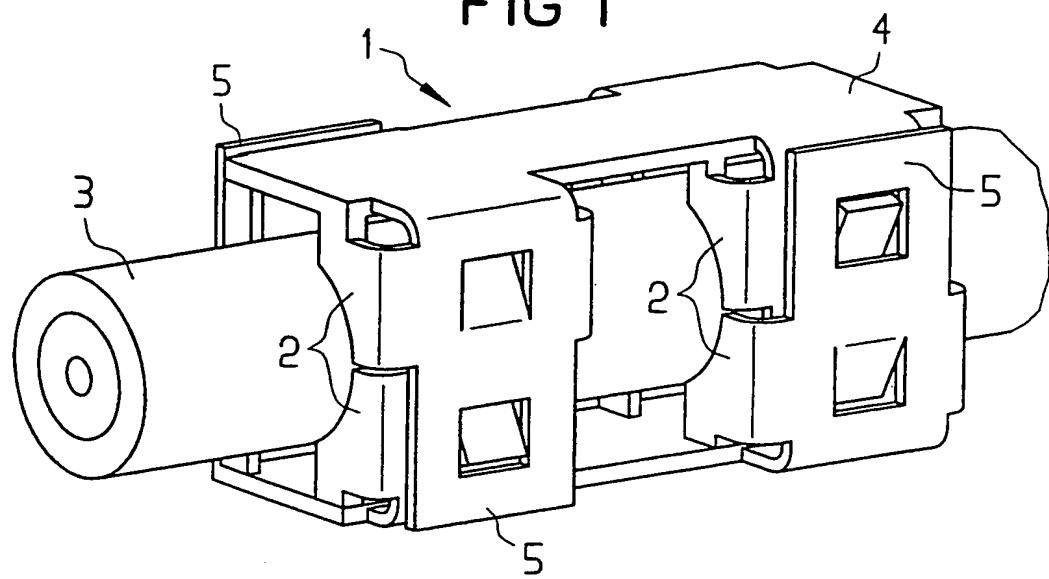
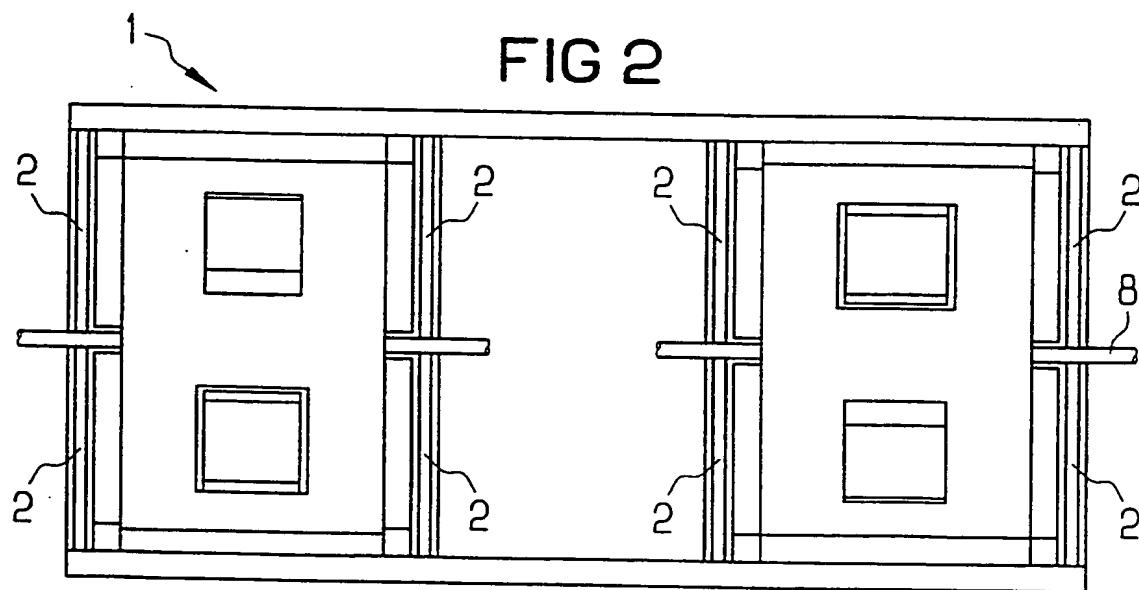


FIG 2



2/3

FIG 3

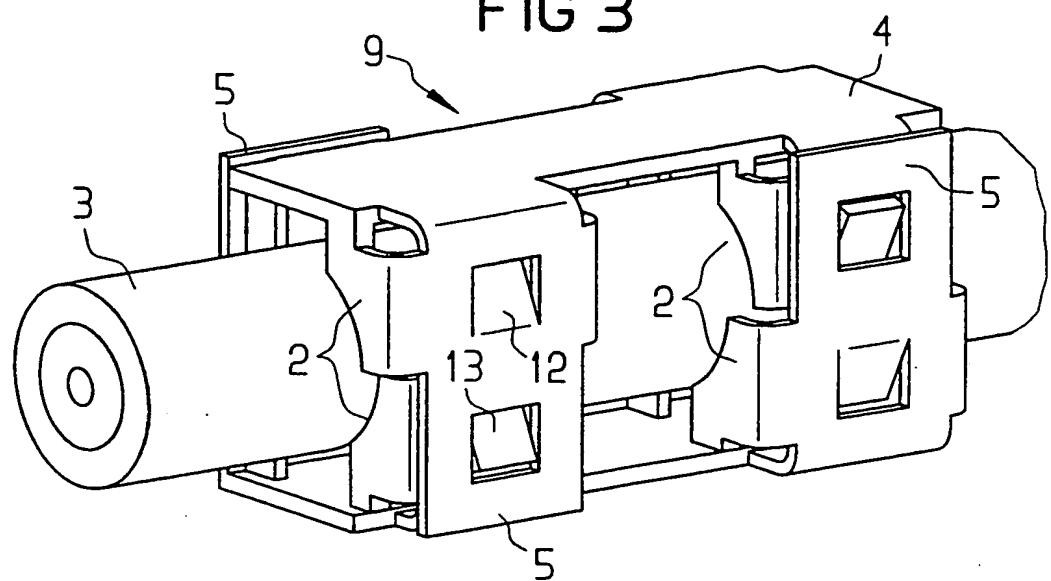
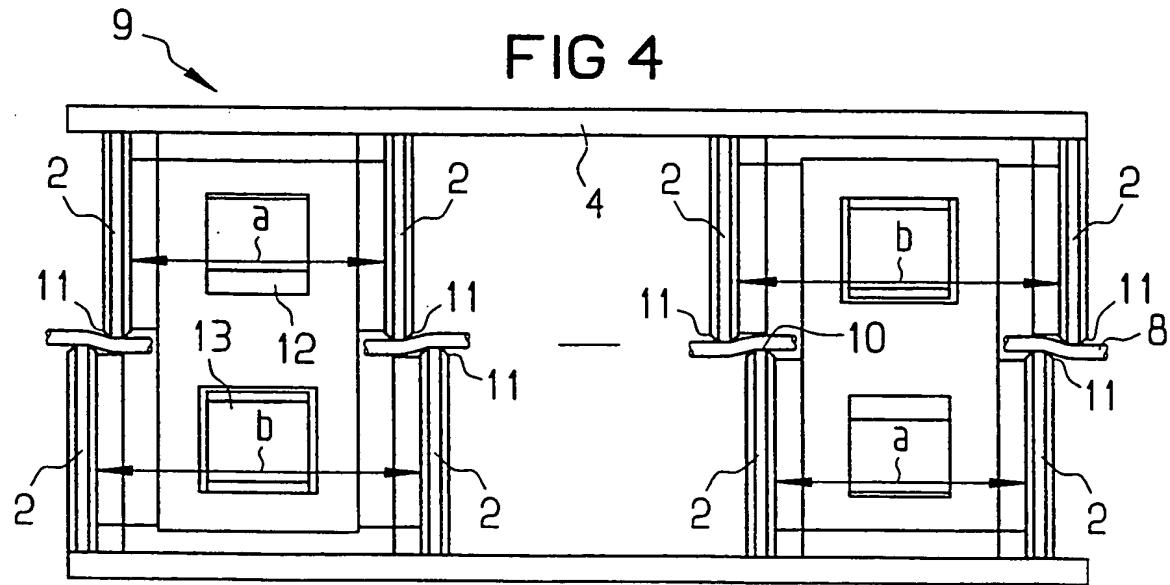
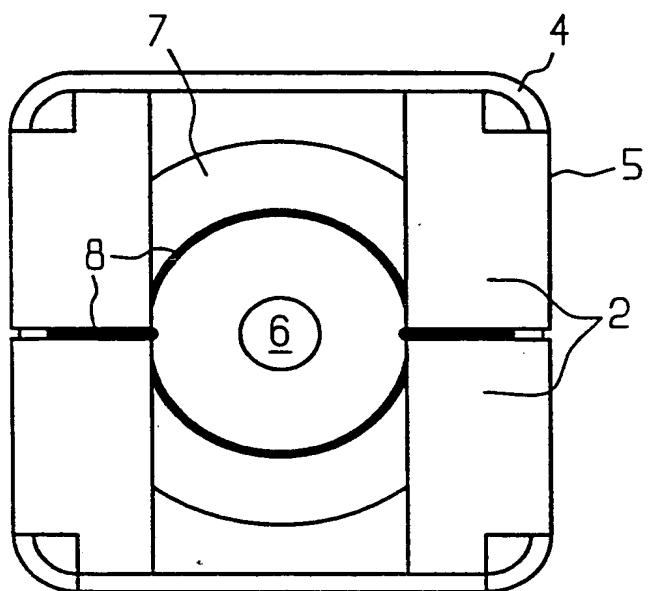


FIG 4



3/3

FIG 5



INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00918

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 H01R4/24 H01R9/05

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 6 H01R

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	EP 0 525 457 A (KRONE AG) 3. Februar 1993 (1993-02-03) Spalte 2, Zeile 34 – Spalte 4, Zeile 13 ---	1,2,4-6
Y	US 4 701 001 A (VERHOEVEN LAURENTIUS M) 20. Oktober 1987 (1987-10-20) Spalte 4, Zeile 28 – Spalte 7, Zeile 49 ---	1,2,4-6
A	EP 0 470 882 A (LABINAL SA) 12. Februar 1992 (1992-02-12) Zusammenfassung ---	7-9
A	US 4 097 107 A (HAWKINS HAROLD G) 27. Juni 1978 (1978-06-27) Zusammenfassung ---	1 -/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

6. September 1999

13/09/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Demol, S

INTERNATIONALES suchenBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00918

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 121 224 A (SIEMENS AG) 10. Oktober 1984 (1984-10-10) Zusammenfassung ---	1
A	US 5 588 859 A (MAURICE DENIS) 31. Dezember 1996 (1996-12-31) Zusammenfassung -----	1

INTERNATIONALER HERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Interr. ales Aktenzeichen

PCT/DE 99/00918

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
EP 0525457	A	03-02-1993	DE	4126068	C	03-12-1992
			AT	135142	T	15-03-1996
			DE	59205550	D	11-04-1996
			DK	525457	T	01-04-1996
			ES	2084885	T	16-05-1996
			GR	3019244	T	30-06-1996
			IE	78623	B	25-02-1998
US 4701001	A	20-10-1987	NL	8503553	A	16-07-1987
			NL	8600041	A	16-07-1987
			AT	88298	T	15-04-1993
			AU	583778	B	04-05-1989
			AU	6684186	A	25-06-1987
			BR	8606315	A	06-10-1987
			CA	1284526	A	28-05-1991
			DE	3688284	A	19-05-1993
			DE	3688284	T	28-10-1993
			EP	0228750	A	15-07-1987
			KR	9502034	B	08-03-1987
			JP	62160672	A	16-07-1987
EP 0470882	A	12-02-1992	FR	2665802	A	14-02-1992
US 4097107	A	27-06-1978	CA	1071728	A	12-02-1980
EP 0121224	A	10-10-1984	DE	3311447	A	04-10-1984
			AU	569501	B	04-02-1988
			AU	2617484	A	04-10-1984
			DK	56384	A	30-09-1984
			FI	841241	A, B,	30-09-1984
			JP	59191274	A	30-10-1984
			SU	1338790	A	15-09-1987
			ZA	8402289	A	31-10-1984
US 5588859	A	31-12-1996	FR	2710463	A	31-03-1995
			AU	7155394	A	30-03-1995
			DE	69406748	D	18-12-1997
			DE	69406748	T	12-03-1998
			EP	0644616	A	22-03-1995
			ES	2108954	T	01-01-1998
			NZ	264346	A	25-09-1996

BEST AVAILABLE COPY

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 02 December 1999 (02.12.99)
International application No.: PCT/DE99/00918
International filing date: 25 March 1999 (25.03.99)
Applicant: BLOMME, Tom et al

Applicant's or agent's file reference:

GR 98 P 1802 P

Priority date:

28 May 1998 (28.05.98)

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
17 September 1999 (17.09.99)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was
 was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION
(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 02 December 1999 (02.12.99)	in its capacity as elected Office
International application No.: PCT/DE99/00918	Applicant's or agent's file reference: GR 98 P 1802 P
International filing date: 25 March 1999 (25.03.99)	Priority date: 28 May 1998 (28.05.98)
Applicant: BLOMME, Tom et al	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

17 September 1999 (17.09.99)

in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election was

10

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

Date of mailing (day/month/year) 28 March 2000 (28.03.00)
Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1802 P
International application No. PCT/DE99/00918

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG
Attn: Mrs Marion Heinz-Schäfer
AMPèrestrasse 3
CH-9323 Steinach/SG
SUISSE

IMPORTANT NOTIFICATION

International filing date (day/month/year)
25 March 1999 (25.03.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

the applicant the inventor the agent the common representative

Name and Address SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Wittelsbacherplatz 2 D-80333 München Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

the person the name the address the nationality the residence

Name and Address TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG AMPèrestrasse 3 CH-9323 Steinach/SG Switzerland	State of Nationality CH	State of Residence CH
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

Please note the new address for correspondence (addressee).

4. A copy of this notification has been sent to:

the receiving Office
 the International Searching Authority
 the International Preliminary Examining Authority

the designated Offices concerned
 the elected Offices concerned
 other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Jocelyne Rey-Millet Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

ATTENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

Date of mailing (day/month/year)
16 December 1999 (16.12.99)

To:
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Postfach 22 16 34 D-80506 München ALLEMAGNE

Applicant's or agent's file reference
GR 98 P 1802 P

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.
PCT/DE99/00918

International filing date (day/month/year)
25 March 1999 (25.03.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

<input checked="" type="checkbox"/> the applicant	<input checked="" type="checkbox"/> the inventor	<input type="checkbox"/> the agent	<input type="checkbox"/> the common representative
---	--	------------------------------------	--

Name and Address

BLOMME, Tom Vrije 46 B-8560 Moorsle Belgium	State of Nationality	State of Residence
	BE	BE

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

<input type="checkbox"/> the person	<input type="checkbox"/> the name	<input checked="" type="checkbox"/> the address	<input type="checkbox"/> the nationality	<input type="checkbox"/> the residence
-------------------------------------	-----------------------------------	---	--	--

Name and Address

BLOMME, Tom 't Vrije 46 B-8560 Moorsle Belgium	State of Nationality	State of Residence
	BE	BE

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer
---	--------------------

Yolaine CUSSAC

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Telephone No.: (41-22) 338.83.38
----------------------------------	----------------------------------

4
T
091701349
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1802 P	FOR FURTHER ACTION	See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/DE99/00918	International filing date (day/month/year) 25 March 1999 (25.03.99)	Priority date (day/month/year) 28 May 1998 (28.05.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H01R 4/24		
Applicant TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 16 September 2000 (16.09.2000)	Date of completion of this report 07 September 2000 (07.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE99/00918**I. Basis of the report**

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

 the international application as originally filed. the description, pages 1-7, as originally filed,

pages _____, filed with the demand,

pages _____, filed with the letter of _____,

pages _____, filed with the letter of _____.

 the claims, Nos. _____, as originally filed,

Nos. _____, as amended under Article 19,

Nos. _____, filed with the demand,

Nos. 1-6, filed with the letter of 17 January 2000 (17.01.2000),

Nos. _____, filed with the letter of _____.

 the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,

sheets/fig _____, filed with the demand,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

 the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/00918

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-6	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Document US-A-4 701 001, which is regarded as the closest prior art, discloses a device from which the subject matter of Claim 1 differs in that it has at least one cutting edge arranged on each half of the connector, and the cutting edges are mutually off-set in the longitudinal axial direction of the outer conductor.

The above distinguishing features are not disclosed by the available prior art and are not considered obvious to a person skilled in the art. Claim 1 therefore meets the requirements of PCT Article 33(2) and (3).

Claims 2 to 6 are dependent on Claim 1 and therefore likewise meet the PCT novelty and inventive step requirements.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Document US-A-4 701 001 is not mentioned in the description (PCT Rule 5.1(a)(ii)).
2. Contrary to PCT Rule 5.1(a)(iii), the description is inconsistent with the claims (see in particular the last paragraph of page 6).

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/DE 99/00918

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The application does not meet the requirements of PCT Article 6, since Claim 1 is not clear.
 - 1.1 In particular, it is not clear how the end faces of the **cutting edges** (2), which, according to Claim 1, **are firmly secured to the outer conductor by cold-welding, can slide on the outer conductor** when the distance between their end faces is altered.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 16 December 1999 (16.12.99)	
Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1802 P	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/DE99/00918	International filing date (day/month/year) 25 March 1999 (25.03.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

the applicant the inventor the agent the common representative

Name and Address DESSIN, Jan Meeuwenlaan 14 B-8370 Blankenberge Belgium	State of Nationality BE	State of Residence BE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

the person the name the address the nationality the residence

Name and Address DESSEIN, Jan Meeuwenlaan 14 B-8370 Blankenberge Belgium	State of Nationality BE	State of Residence BE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

3. Further observations, if necessary:		
--	--	--

4. A copy of this notification has been sent to:

<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer Yolaine CUSSAC Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	--

TENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 16 December 1999 (16.12.99)												
Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1802 P		IMPORTANT NOTIFICATION										
International application No. PCT/DE99/00918		International filing date (day/month/year) 25 March 1999 (25.03.99)										
<p>1. The following indications appeared on record concerning:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> the applicant <input checked="" type="checkbox"/> the inventor <input type="checkbox"/> the agent <input type="checkbox"/> the common representative</p> <table> <tr> <td rowspan="4">Name and Address STRÄB, Martin Bannzeile 16 D-86911 Dießen Germany</td> <td>State of Nationality DE</td> <td>State of Residence DE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Telephone No.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Facsimile No.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Teleprinter No.</td> </tr> </table>				Name and Address STRÄB, Martin Bannzeile 16 D-86911 Dießen Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE	Telephone No.		Facsimile No.		Teleprinter No.	
Name and Address STRÄB, Martin Bannzeile 16 D-86911 Dießen Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE										
	Telephone No.											
	Facsimile No.											
	Teleprinter No.											
<p>2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:</p> <p><input type="checkbox"/> the person <input type="checkbox"/> the name <input checked="" type="checkbox"/> the address <input type="checkbox"/> the nationality <input type="checkbox"/> the residence</p> <table> <tr> <td rowspan="4">Name and Address STRÄB, Martin Bannzeile 14 D-86911 Dießen Germany</td> <td>State of Nationality DE</td> <td>State of Residence DE</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Telephone No.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Facsimile No.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Teleprinter No.</td> </tr> </table>				Name and Address STRÄB, Martin Bannzeile 14 D-86911 Dießen Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE	Telephone No.		Facsimile No.		Teleprinter No.	
Name and Address STRÄB, Martin Bannzeile 14 D-86911 Dießen Germany	State of Nationality DE	State of Residence DE										
	Telephone No.											
	Facsimile No.											
	Teleprinter No.											
<p>3. Further observations, if necessary:</p>												
<p>4. A copy of this notification has been sent to:</p> <table> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office</td> <td><input type="checkbox"/> the designated Offices concerned</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> the International Searching Authority</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority</td> <td><input type="checkbox"/> other:</td> </tr> </table>				<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned	<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned	<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:			
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned											
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned											
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:											
The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	<p>Authorized officer Yolaine CUSSAC</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>											

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF THE RECORDING
OF A CHANGE(PCT Rule 92bis.1 and
Administrative Instructions, Section 422)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Postfach 22 16 34
D-80506 München
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 16 December 1999 (16.12.99)	
Applicant's or agent's file reference GR 98 P 1802 P	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/DE99/00918	International filing date (day/month/year) 25 March 1999 (25.03.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

the applicant the inventor the agent the common representative

Name and Address ACKE, Edgard Splethhagestrasse 41 B-8020 Oostkamp Belgium	State of Nationality BE	State of Residence BE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

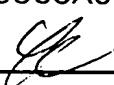
2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

the person the name the address the nationality the residence

Name and Address ACKE, Edgard Splethagestrasse 41 B-8020 Oostkamp Belgium	State of Nationality BE	State of Residence BE
	Telephone No.	
	Facsimile No.	
	Teleprinter No.	

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:	
<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine CUSSAC Telephone No.: (41-22) 338.83.38
Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
 Postfach 22 16 34
 D-80506 München
 ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year)

16 December 1999 (16.12.99)

Applicant's or agent's file reference

GR 98 P 1802 P

IMPORTANT NOTIFICATION

International application No.

PCT/DE99/00918

International filing date (day/month/year)

25 March 1999 (25.03.99)

1. The following indications appeared on record concerning:

the applicant the inventor the agent the common representative

Name and Address

HOUTEMANN, Bernard
 Azaleastrasse 10
 B-8020 Oostkamp
 Belgium

State of Nationality

BE

State of Residence

BE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

2. The International Bureau hereby notifies the applicant that the following change has been recorded concerning:

the person the name the address the nationality the residence

Name and Address

HOUTTEMAN, Bernard
 Azaleastrasse 10
 B-8020 Oostkamp
 Belgium

State of Nationality

BE

State of Residence

BE

Telephone No.

Facsimile No.

Teleprinter No.

3. Further observations, if necessary:

4. A copy of this notification has been sent to:

<input checked="" type="checkbox"/> the receiving Office	<input type="checkbox"/> the designated Offices concerned
<input type="checkbox"/> the International Searching Authority	<input checked="" type="checkbox"/> the elected Offices concerned
<input checked="" type="checkbox"/> the International Preliminary Examining Authority	<input type="checkbox"/> other:

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Authorized officer

Yolaine CUSSAC

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

R/09

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

ST

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98 P 1802 P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)
Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/00918	Internationales Anmelddatum (Tag/Monat/Jahr) 25/03/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 28/05/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01R4/24		
Anmelder TYCO ELECTRONICS LOGISTICS AG et al.		

1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 4 Blätter einschließlich dieses Deckblatts. <input checked="" type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT). Diese Anlagen umfassen insgesamt 2 Blätter.
3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Berichts II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erforderliche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erforderliche Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input checked="" type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 16/09/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 07.09.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Jervelund, N Tel. Nr. +49 89 2399 2649



I. Grundlag des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-7 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-6 eingegangen am 25/01/2000 mit Schreiben vom 17/01/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/3-3/3 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

3. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N) Ja: Ansprüche 1-6
Nein: Ansprüche

Erfinderische Tatigkeit (ET) Ja: Anspreche 1-6
Nein: Anspreche

Gewerbliche Anwendbarkeit (GA) Ja: Ansprüche 1-6
Nein: Ansprüche

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/DE99/00918

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Punkt V:

1. Dokument US-A-4 701 001, das als nächstliegender Stand der Technik angesehen wird, offenbart eine Vorrichtung, von der sich der Gegenstand des Anspruchs 1 dadurch unterscheidet,
daß sie mindestens einer an jeder Steckverbinderhälfte angeordneten Schneide aufweist, und
daß die Schneiden einander gegenüberliegend in Axiallängsrichtung des Außenleiters versetzt angeordnet sind.

Diese unterscheidende Merkmale sind in dem zur Verfügung stehenden Stand der Technik nicht offenbart und sind nicht als naheliegend für den Fachmann anzusehen. Der Anspruch 1 erfüllt daher die Erfordernisse der Artikel 33 (2) und (3) PCT.

Die Ansprüche 2 bis 6 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit und erfinderische Tätigkeit.

Punkt VII:

1. Das Dokument US-A-4 701 001 ist in der Beschreibung nicht angegeben, - Regel 5.1 a) ii) PCT.
2. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen (siehe insbesondere Seite 6, letzter Absatz).

Punkt VIII:

1. Die Anmeldung erfüllt die Erfordernisse des Artikels 6 PCT nicht, weil der Anspruch 1 nicht klar ist.
 - 1.1 Insbesondere ist nicht klar, wie die **Schneiden** (2), die gemäß Anspruch 1 mit dem **Außenleiter** mittels einer **Kaltschweißverbindung fest verbunden sind**, bei einer Änderung des Abstandes ihrer Stirnflächen zueinander **am Außenleiter gleiten können**.

M 25.01.00

EPO - Munich
9

Patentansprüche

25. Jan. 2000

1. Steckverbinder für HF-Koaxialleitungen mit zwei Steckverbinderhälften zur Kontaktierung des Außenleiters (8) der HF-Koaxialleitung (3) mittels einer Schneidklemmverbindung mit mindestens einer an jeder Steckverbinderhälfte angeordneten Schneide (2),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schneiden (2) einander gegenüberliegend in
Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) versetzt angeordnet sind und nach dem Durchdringen der Außenisolierung (7) der HF-Koaxialleitung (3) mit dem Außenleiter (8) eine Kalt-schweißverbindung an der Stirnfläche (10) und an mindestens einer angrenzenden Seitenfläche (11) eingehen und die Schneiden bei einer Änderung des Abstandes ihrer Stirnflächen (10) zueinander am Außenleiter (8) ohne Bildung eines Spaltraumes zwischen Außenleiter (8) und Schneiden (2) gleiten.

2. Steckverbinder nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Steckverbinder (9) mehrere Paar Schneiden (2) aufweist, die zu einer in Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) rechtwinklig verlaufenden Ebene symmetrisch angeordnet sind.

3. Steckverbinder nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Steckverbinder (9) mehrere Paar Schneiden (2) aufweist, die zu einer entlang der Axiallängsrichtung des Außenleiters (8) verlaufenden Ebene symmetrisch angeordnet sind und bei einer Änderung des Abstandes ihrer Stirnflächen (10) zueinander am Außenleiter (8) ohne Bildung eines Spaltraumes zwischen Außenleiter (8) und Schneiden (2) gleiten.

35 4. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
gekennzeichnet durch
eine Basisplatte (4), an deren Längsseite weitgehend recht-

GEFÄHRLICHE BLATT

M 25.01.00

9

winklig dazu verlaufende Laschen (5) angeformt sind, von denen sich jeweils ein Schneidenpaar weitgehend rechtwinklig angeordnet in Richtung zum Außenleiter (8) weg erstreckt.

5 5. Steckverbinder nach Anspruch 4,
gekennzeichnet durch
jeweils mindestens zwei Laschen (5) an beiden Längsseiten der
Basisplatte (4), wobei die Laschen (5) Schneidenpaare mit un-
terschiedlichen axialen Abständen (a, b) der Schneiden (2)
10 besitzen.

6. Steckverbinder nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei Steckverbinderhälften an der HF-Leitung (3) mit den
15 Schneidenpaaren einander übergreifend angeordnet sind.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTRECHTS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98 P 1802 P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/DE 99/ 00918	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 25/03/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28/05/1998
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der **Sprache** ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

in der internationalen Anmeldung in Schriftlicher Form enthalten ist.

zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.

Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 3

wie vom Anmelder vorgeschlagen

weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

keine der Abb.